



www.estudar.com.vc

Cinemática de Rotações

Introdução à Cinemática de Rotações

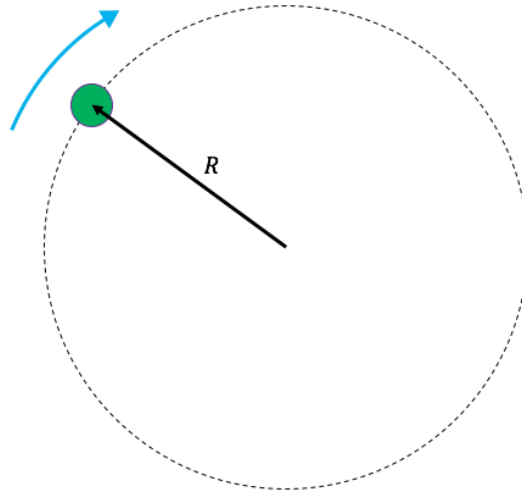
Rotações

Explicação

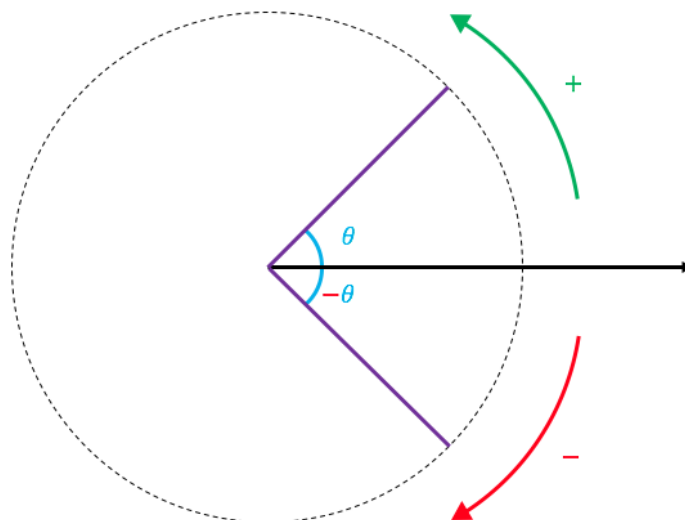




Um tópico importante da **cinemática** são as situações em que corpos realizam **curvas**. Para isso, vamos considerar **movimentos circulares**, que é basicamente um corpo rodando:



Para isso, vamos introduzir **variáveis cinemáticas** novas. A primeira é o **ângulo**, que já sabemos bem o que é. Só que ele é medido em relação a um **eixo origem**, que é o **eixo das coordenadas polares**:



Repare na figura que no sentido **anti-horário**, o ângulo é considerado **positivo** e no **horário**, o ângulo é considerado **negativo**.



É muito provável que apareçam **funções horárias** do ângulo em função do tempo $\theta(t)$. Elas são um equivalente da **posição em função do tempo** ($x(t)$) em **rotações**.

O **deslocamento angular** $\Delta\theta$ é a variação do **ângulo**, ou seja:

$$\Delta\theta = \theta - \theta_0$$

Vamos supor que uma partícula vai do ângulo $\theta_0 = \pi \text{ rad}$ e vai até o ângulo $\theta = \frac{\pi}{2} \text{ rad}$. O deslocamento angular será:

$$\Delta\theta = \frac{\pi}{2} - \pi$$

Então:

$$\Delta\theta = -\frac{\pi}{2} \text{ rad}$$